

ПОКАЗАТЕЛИ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ОРГАНИЗМА ЗДОРОВЫХ ДЕТЕЙ ПО ДАННЫМ ПАК «ОМЕГА-М»

Питкевич А.Э.

*УО «Витебский государственный ордена Дружбы народов
медицинский университет»*

Введение. Программно-аппаратный комплекс «Омега-М» предназначен для динамического контроля функционального состояния организма и позволяет определять уровень, резервы и отклонения от нормы показателей сердечно-сосудистой системы, вегетативной и центральной регуляции, уровень компенсации и энергетические ресурсы организма, возможности саморегуляции, оценивать и прогнозировать психофизическое состояние человека. «Омега-М» дает возможность практикующему врачу любого профиля контролировать показатели функционального состояния пациента, прогнозировать их изменения, оценивать резервы организма и определять эффективность лечения.

Клиническое применение комплекса позволяет осуществить выбор схем и оптимизировать различные методы лечения и реабилитации и выполнить мониторинг в операционных, отделениях реанимации и при проведении интенсивной терапии. Наличие в режиме биологической обратной связи система управляемого дыхания предоставляет возможность корректировать психоэмоциональные нарушения, улучшать функциональное состояние организма пациентов. В основу функционирования комплекса положен математический анализ биоритмологических характеристик функциональных процессов, протекающих в организме человека в текущий момент времени с возможностью прогнозирования динамики на ближайшие сутки.

Цель. Оценить функциональное состояние организма школьников по нормативным показателям комплекса «Омега М» и выявить различия и особенности показателей в различных возрастных группах.

Материалы и методы. База данных включает результаты 181 обследования школьников 6 – 14 лет. Выполнено 61 обследование учащихся I класса (средний возраст $6,4 \pm 0,5$ лет); 69 обследований школьников 4 класса (средний возраст $10,4 \pm 0,5$ лет), и 51 обследование школьников 13 – 14 лет (средний возраст $13,5 \pm 0,8$ лет). Положение обследуемого – сидя в кресле, электроды накладывались на внутренние поверхности предплечий. ЭКГ регистрировалась в I стандартном отведении. Статистическая обработка результатов проводилась с использованием пакета Statistica 6.0. Учитывая, что распределение большинства показателей не подчиняется нормальному, данные представлены в виде медианы и интерквартильного размаха – 25-ый и 75-ый квартили. Достоверность различий между анализируемыми группами оценивалась непараметрическим U-критерием Манна-Уитни. Достоверными признавались показатели при $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение. Наш опыт применения аппаратно-компьютерного комплекса «Омега-М» для оценки функционального состояния организма здоровых школьников разных возрастных групп подтверждает имеющиеся в пакете пользователя и публикациях разработчиков системы положений о полезном диагностическом клиническом значении использования комплекса. Основой программы является регистрация кардиоритмограммы в соответствии с разработками Баевского Р.М., 1979 для прогнозирования

состояний организма на грани нормы и патологии. Однако в отличие от систем, предназначенных исключительно для оценки вариабельности сердечного ритма комплексы «Омега» включают ряд дополнительных автоматизированных программ математического анализа, представления информации и формирования заключения с оценкой функционального состояния организма в процентах от максимального возможного идеального в сто процентов. Выполнение исследования абсолютно безопасно, не обременительно для пациента и занимает 5-6 минут времени с выходом на дисплей и принтер в графическом и текстовом вариантах интегральных заключений о текущем состоянии организма и прогнозом на ближайшие сутки. Минимальный срок, необходимый для получения заключения особенно важен при экстремальных состояниях организма.

Выводы. Обследование детей младшего и среднего школьных возрастов показало их хорошее функциональное состояние во всех возрастных группах. Отличия выявляются в отношении младшей школьной возрастной группы, в которую вошли дети 6 лет впервые пришедшие в школу в 1 класс. Для детей этого возраста характерна более высокая частота сердечных сокращений. Интегральный показатель состояния организма у детей этого возраста оказался незначительно, но на 2-3 % ниже по сравнению со школьниками 10 и 14 лет.

Литература:

1. Биевский Р. М., Иванов Г. Г. Вариабельность сердечного ритма: теоретические аспекты и возможности клинического применения. Новые методы электрокардиографии. под ред. С. В. Грачева, Г. Г. Иванова, А. Л. Сыркан. М., 2007. С. 474-498.
2. Система комплексного компьютерного исследования функционального состояния организма человека «Омега-М». Документация пользователя. С. Пб., 2006. 65 с.